

# Zur klinischen Aussagekraft des SON-R 2½–7

Nina Janke und Franz Petermann

Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen

**Zusammenfassung.** Die Aussagekraft des Snijders-Oomen Non-verbalen Intelligenztests (SON-R 2½–7) wird bei Kindern mit spezifischen klinischen Diagnosen untersucht ( $N = 625$ ). Die Ergebnisse belegen den Einsatz des Verfahrens vor allem im sonder- und heilpädagogischen Bereich für Kinder im Alter von drei bis sechs Jahren. Der Beitrag zeigt Ergebnisprofile u. a. für die Diagnosen Sprachentwicklungsstörung, Allgemeine Entwicklungsverzögerung und Intelligenzminderung. Die diagnosenspezifischen Unterschiede auf Untertest- und Skalenniveau werden diskutiert. Die Fähigkeit des SON-R 2½–7, zwischen klinischen Gruppen mit unterschiedlicher Beeinträchtigung des Intelligenzniveaus zu differenzieren, kann belegt werden.

**Schlüsselwörter:** Snijders-Oomen Non-verbaler Intelligenztest, Intelligenzdiagnostik, Sprachentwicklungsstörung, Allgemeine Entwicklungsverzögerung, Intelligenzminderung

## Applicability of the SON-R 2½–7 in a clinical context

**Abstract.** The applicability of the Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test (SON-R 2½–7) is examined in a clinical context ( $N = 625$ ). Results support the use of this test in institutions for special education and rehabilitation, for children aged from 3 to 6 years. This paper provides scoring results for several diagnoses, e.g., developmental language disorder, general developmental retardation, and impairment of intelligence. Specific differences between diagnoses on both subtest and scale levels are demonstrated. The SON-R 2½–7 is able to distinguish between clinical groups with different levels of impairment of intelligence.

**Key words:** Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test SON-R 2½–7, intelligence assessment, developmental language disorder, impairment of intelligence

Beim Snijders-Oomen Non-verbalen Intelligenztest für Kinder im Alter von zweieinhalb bis sieben Jahren (SON-R 2½–7, Tellegen, Winkel, Wijnberg-Williams & Laros, 1998) handelt es sich um ein sprachfreies Individualverfahren zur Erfassung von Intelligenzleistungen. Der SON-R 2½–7 eignet sich aufgrund seines sprachfreien Charakters besonders zur Untersuchung von Kindern mit Beeinträchtigungen in der verbalen Kommunikation (gehörigeschädigten beziehungsweise gehörlosen Kindern und Kindern mit Störungen der Sprachentwicklung), von Kindern mit Entwicklungsverzögerungen, von schwer zu testenden oder geistig behinderten Kindern sowie wenn der Testleiter die Sprache des Kindes nicht oder nur unzureichend beherrscht. Obwohl der SON-R 2½–7 weit verbreitet ist (vgl. Bölte, Adam-Schwebe, Englert, Schmeck & Poustka, 2000), wurde die klinische Aussagekraft dieses Verfahrens bislang nicht an einer deutschen Stichprobe untersucht. Im Zuge der deutschen Normierung (Tellegen, Laros & Petermann, 2006) verfolgt die vorliegende Studie das Ziel, die Differenzierungsfähigkeit des Verfahrens an spezifischen Gruppen von Kindern zu überprüfen.

## Der SON-R 2½–7

Mit dem SON-R 2½–7 kann sprachfrei die allgemeine Intelligenz bei Kindern erfasst werden. Das Verfahren

zählt im Hinblick auf die kognitive Entwicklung zu den bekanntesten spezifischen entwicklungsdiagnostischen Verfahren (Petermann & Macha, 2005), wobei aktuelle Studien zur Validierung fehlen (vgl. zur Validierungsproblematik von Entwicklungstests, Macha, Proske & Petermann, 2005). Der Schwerpunkt des SON-R 2½–7 liegt auf der Erfassung folgender Merkmale: den visumotorischen und perzeptiven Fähigkeiten, dem räumlichen Verständnis, dem Erkennen von Ordnungsprinzipien und der Fähigkeit zum abstrakten und konkreten Denken. Eingeordnet in das Intelligenzmodell von Cattell (1971; s. a. Carroll, 1993) wird die fluide allgemeine Intelligenz erfasst, also die Fähigkeit sich neuen Situationen anzupassen und neuartige Probleme zu lösen, ohne dass erlerntes Wissen eine bedeutsame Rolle spielt. Es wird angenommen, dass die fluide Intelligenz weitgehend von Geburt an angelegt und von kulturellen und gesellschaftlichen Einflüssen unabhängig ist (vgl. Holling, Preckel & Vock, 2004).

Nicht erfasst werden im SON-R 2½–7 sprachliche Fähigkeiten und Gedächtnisleistungen.

Das Verfahren umfasst sechs Untertests (Mosaik, Kategorien, Puzzles, Analogien, Situationen und Zeichenmuster). Aus diesen können getrennt normierte Werte für die Handlungsskala (HS) und die Denkskala (DS) ermittelt werden. Die Handlungsskala untersucht anhand der Untertests Mosaik, Puzzles und Zeichenmuster das räumliche Verständnis und die visumotorischen Fähig-

Tabelle 1. Einteilung der Untertests des SON-R 2½–7

Subtest	Inhaltliche Einteilung	Empirische Einteilung
Mosaik	Räumliches Verständnis	Handlungstest
Puzzles	Konkretes Denken	Handlungstest
Zeichenmuster	Räumliches Verständnis	Handlungstest
Kategorien	Abstraktes Denken	Denktest
Analogien	Abstraktes Denken	Denktest
Situationen	Konkretes Denken	Denktest

keiten. Zur Denkskala zählen die Untertests Kategorien, Analogien und Situationen; diese erfassen die konkrete und abstrakte Denkfähigkeit des Kindes. Handlungs- und Denkskala korrelieren mit  $r = .56$  mittelmäßig miteinander (vgl. Holling et al., 2004). Tabelle 1 zeigt die Einteilung der Untertests des SON-R 2½–7.

Die Ergebnisse der Untertests werden zu einem Gesamtintelligenzwert zusammengefasst. Mithilfe von Normtabellen wird ein standardisiertes Intelligenzmaß berechnet, das es erlaubt, die Leistung des Kindes im Vergleich zu Gleichaltrigen zu bewerten. Es werden altersspezifische Standardwerte für die Untertests sowie IQ-Werte für einen Gesamt-IQ (SON-IQ) und die Denk- und Handlungsskala (SON-DS bzw. SON-HS) gebildet.

## Validierung des SON-R 2½–7

Die Validität des SON-R 2½–7 wurde in verschiedenen internationalen Studien untersucht und belegt. In den Niederlanden wurden die erzielten IQ-Werte mit den Leistungen von Kindern in anderen Verfahren verglichen. Die Vergleiche bezogen sich vor allem auf Entwicklungs- und Intelligenztests sowie Verfahren zur Erfassung verbaler und nonverbaler Fähigkeiten (u. a. K-ABC, verschiedene Wechsler-Skalen, BOS 2–30, Reynell-Test, TOMAL). Eine Übersicht der entsprechenden Verfahren ist bei Tellegen und Mitarbeitern (1998) zu finden. Eine australische (Brouwer, Koster & Veenstra, 1995) sowie eine amerikanische Studie (Moore, O’Keefe, Lawhon & Tellegen, 1998) verglichen den SON-R 2½–7 und die Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised (WPPSI-R, Wechsler, 1989). In Deutschland wurde gerade eine Studie abgeschlossen, die die Intelligenzleistungen im SON-R 2½–7 mit den Leistungen in der deutschen Version der Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC, Melchers & Preuß, 2001) vergleicht (Tellegen et al., 2006). Alle Studien zeigen mittlere bis hohe Korrelationen des SON-R 2½–7 mit allgemeinen Intelligenz- und Entwicklungstests ( $r = .54$  bis  $.87$ ), nonverbalen Tests ( $r = .45$  bis  $.83$ ) und verbalen Tests ( $r = .20$  bis  $.71$ ) (vgl. Tellegen et al., 1998).

Im Zuge der niederländischen Normierungsstudie wurden außerdem die Leistungen von Kindern mit folgenden klinischen Diagnosen untersucht: Allgemeiner Entwicklungsrückstand, Tiefgreifende Entwicklungsstörung, Sprech- und/oder Sprachstörung, Hörschädigung und Taubheit. Die Studie zeigte signifikante Unterschiede der IQ-Werte in den Gruppen ( $F = 4.669$ ,  $p < 0.001$ ) und stellte Untertestmittelwerte der Gruppen gegenüber (vgl. Tellegen et al., 1998). Ein weiterer Beitrag zur klinischen Validierung des Verfahrens wird im Folgenden angestrebt.

## Methoden

### Klinische Stichprobe

**Allgemeine Angaben.** Die klinische Stichprobe besteht aus 625 Kindern. Die Daten der Kinder stammen aus insgesamt 22 Institutionen mit den Schwerpunkten Frühdiagnostik, Heil- und Sonderpädagogik. Alle Institutionen verwendeten den SON-R 2½–7 standardgemäß. Neben den Testergebnissen wurden Alter und Geschlecht des Kindes sowie der Grund zur Vorstellung beziehungsweise die Diagnose erbeten. Die Testung durfte außerdem nicht vor dem Jahr 2000 durchgeführt worden sein.

**Alters- und Geschlechterverteilung.** Zwei Drittel (69.6%) der untersuchten Kinder sind Jungen ( $n = 434$ ) und ein Drittel Mädchen (30.4%;  $n = 190$ ). 82 Prozent der Kinder ( $n = 514$ ) waren zum Untersuchungszeitpunkt zwischen vier und sechs Jahren alt. 14 Prozent der Kinder ( $n = 87$ ) waren jünger als vier Jahre, vier Prozent der Kinder älter als sechs Jahre alt ( $n = 24$ ).

### Diagnosen

Die Diagnosen der Kinder konnten in verschiedenen Diagnosegruppen zusammengefasst werden. Einige der Gruppen kamen in sehr geringer Anzahl vor und wurden aus der folgenden statistischen Analyse ausgeschlossen. Tabelle 2 zeigt die in die Analyse eingehenden Diagnose-

Tabelle 2. Diagnosegruppen der klinischen Stichprobe ( $n = 625$ )

Diagnosen	Häufigkeit der Diagnosestellung
Sprachentwicklungsstörung	402 (64.3%)
Allgemeine Entwicklungsverzögerung	67 (10.7%)
Intelligenzminderung	52 ( 8.3%)
Aufmerksamkeitsstörungen	29 ( 4.6%)
Hörbeeinträchtigungen	26 ( 4.2%)
Motorische Entwicklungsstörung	49 ( 7.8%)
<b>Gesamt</b>	<b>625 (100 %)</b>

gruppen und die Häufigkeit ihres Vorkommens. In der Stichprobe waren ausschließlich Kinder mit Einzeldiagnosen vertreten. Datensätze von Kindern mit komorbiden Diagnosen wurden ausgeschlossen.

**Sprachentwicklungsstörung.** Liegt eine Sprachentwicklungsstörung beziehungsweise eine umschriebene Entwicklungsstörung des Sprechens und der Sprache (F80, ICD-10) vor, sind die normalen Muster des kindlichen Spracherwerbs schon früh beeinträchtigt, die kognitive Entwicklung des Kindes jedoch nicht in dem Maße, als dass eine Intelligenzminderung diagnostiziert werden könnte. In der vorliegenden Studie wurden unter der Sprachentwicklungsstörung sowohl expressive als auch rezeptive Sprachstörungen zusammengefasst.

**Allgemeine Entwicklungsverzögerung.** Die Diagnosegruppe „Allgemeine Entwicklungsverzögerung“ bezieht sich auf Kinder, bei denen keine näher spezifizierte klinische Diagnose vergeben wurde und lediglich eine „Allgemeine Verzögerung“ vorlag. Kinder mit tiefgreifenden Entwicklungsstörungen (F84) wurden ausgeschlossen. Es wird davon ausgegangen, dass bei Kindern mit einer allgemeinen Entwicklungsverzögerung auch die kognitive Entwicklung beeinträchtigt ist.

**Intelligenzminderung.** Als intelligenzvermindert werden in dieser Studie auch die Kinder verstanden, bei denen eine kognitive Entwicklungsverzögerung diagnostiziert wurde. Kinder mit tiefgreifenden Entwicklungsstörungen (F84) wurden hier ebenfalls ausgeschlossen.

**Aufmerksamkeitsstörungen.** Unter Aufmerksamkeitsstörungen werden die hyperkinetischen Störungen (F90) verstanden, es wurde keine weitere Spezifizierung vorgenommen. Aufgrund der Diagnosekriterien der ICD-10 kann hier maximal von einer leichten Beeinträchtigung der Intelligenz ausgegangen werden.

**Hörbeeinträchtigungen.** Dieser Diagnosegruppe wurden die Kinder zugeordnet, bei denen außer einer Hörbehinderung keine weiteren Beeinträchtigungen diagnostiziert werden konnten. Dabei wurde nicht zwischen leichten und schweren Hörbeeinträchtigungen unterschieden.

**Motorische Entwicklungsstörung.** Eine motorische Entwicklungsstörung oder umschriebene Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen (F82) wird bei einer schwerwiegenden Beeinträchtigung der Entwicklung der motorischen Koordination diagnostiziert. Die Störung ist verbunden mit Leistungsbeeinträchtigungen in visuell-räumlichen Aufgaben. Auch in diese Diagnosegruppe fielen nur Kinder, bei denen keine Angaben zu weiteren Beeinträchtigungen oder Verzögerungen vorlagen.

## Ergebnisse

Für jede Diagnosegruppe wurden separat IQ- und Unterteststandardwerte berechnet und zwischen den Gruppen verglichen. Mithilfe einer multivariaten Varianzanalyse (GLM, Generalisiertes Lineares Modell) wurden die Gruppenunterschiede auf Signifikanz getestet. Für die Diagnosegruppen wurden paarweise Vergleiche von Handlungsskala, Denkskala und Gesamt-IQ vorgenommen.

## Gesamtskalen und Untertestwerte in den Diagnosegruppen

Tabelle 3 zeigt die Mittelwerte von Gesamt-IQ, Handlungs- und Denkskala in den einzelnen Diagnosegruppen. Die höchsten Gesamtwerte erreichen die Kinder mit einer Aufmerksamkeitsstörung (Gesamt-IQ  $M = 98.00$ ,  $SD = 17.93$ ; Handlungsskala  $M = 96.33$ ,  $SD = 19.78$ ; Denkskala  $M = 101.44$ ,  $SD = 16.88$ ); die niedrigsten Werte erzielen die Kinder mit einer Intelligenzminderung (Gesamt-IQ  $M = 59.86$ ,  $SD = 13.68$ ; Handlungsskala  $M = 61.78$ ,  $SD = 13.68$ ; Denkskala  $M = 65.20$ ;  $SD = 14.93$ ). Mit Ausnahme der hörbeeinträchtigten Kinder erreichen alle Gruppen in der Denkskala höhere Werte als in der Handlungsskala. Die Differenz zwischen Denk- und Handlungsskala ist in der Gruppe der sprachentwicklungsgestörten Kinder signifikant ( $t [270] = -6.359$ ,  $df = 369$ ,  $p = .000$ ).

Eine ähnliche Konstellation zugunsten der Denkskala ergibt sich bei den intelligenzverminderten Kindern ( $t [50] = -2.662$ ,  $df = 49$ ,  $p = .010$ ), den aufmerksamkeitsgestörten Kindern ( $t [27] = -2.212$ ,  $df = 26$ ,  $p = .036$ ) und den Kindern mit motorischen Entwicklungsstörungen ( $t [44] = -2.882$ ,  $df = 43$ ,  $p = .006$ ). Abbildung 1 zeigt die Gesamtskalenwerte der Diagnosegruppen.

Tabelle 3. Mittelwerte für die Gesamtskalen des SON-R 2½–7 der klinischen Gruppen

	<b>Sprach- störung</b>	<b>Allgemeine Entwicklungs- verzögerung</b>	<b>Intelligenz- minderung</b>	<b>Aufmerksam- keitsstörung</b>	<b>Hörbeein- trächtigung</b>	<b>Motorische Entwicklungs- störung</b>
	<b>(<i>n</i> = 398)</b>	<b>(<i>n</i> = 67)</b>	<b>(<i>n</i> = 51)</b>	<b>(<i>n</i> = 29)</b>	<b>(<i>n</i> = 26)</b>	<b>(<i>n</i> = 49)</b>
	<b><i>M</i> (<i>SD</i>)</b>	<b><i>M</i> (<i>SD</i>)</b>	<b><i>M</i> (<i>SD</i>)</b>	<b><i>M</i> (<i>SD</i>)</b>	<b><i>M</i> (<i>SD</i>)</b>	<b><i>M</i> (<i>SD</i>)</b>
Gesamt-IQ	93.64 (17.72)	76.82 (17.39)	59.86 (13.68)	98.00 (17.93)	77.23 (17.67)	94.06 (17.4)
Handlungsskala	87.92 (18.06)	79.35 (19.18)	61.78 (13.68)	96.33 (19.78)	77.82 (19.37)	91.84 (17.42)
Denkskala	93.72 (16.38)	79.47 (16.77)	65.20 (14.93)	101.44 (16.88)	77.23 (16.34)	97.70 (16.33)

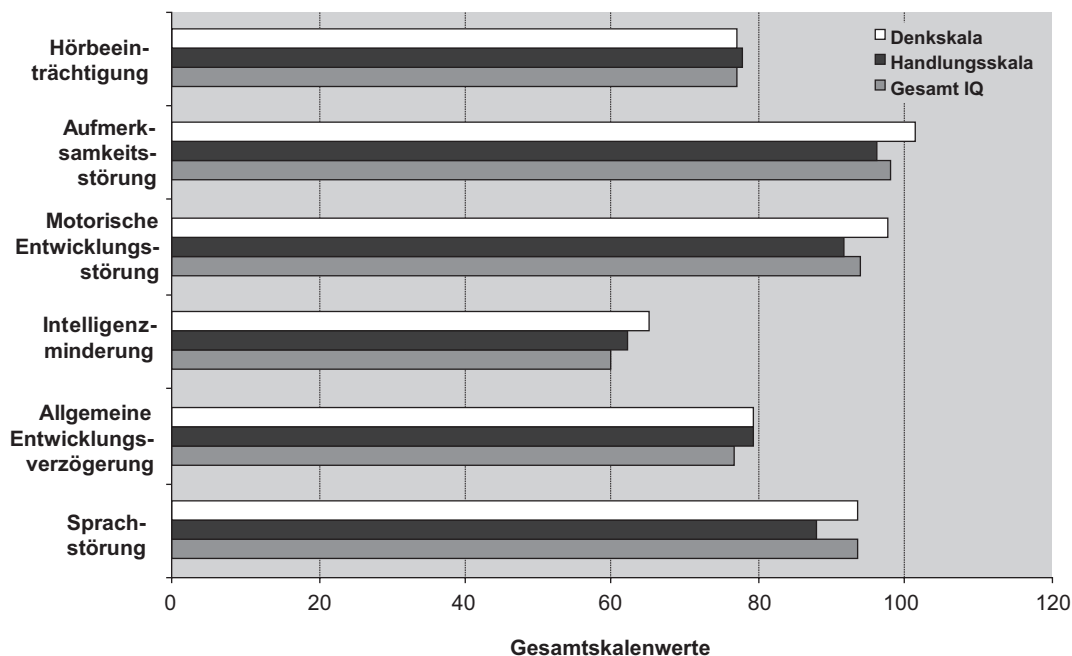


Abbildung 1. Gesamtskalenwerte im Vergleich.

Intraindividuell betrachtet, zeigen sich in den Untertests „Analogien“ und „Situationen“ die besten Leistungen; in den Untertests „Kategorien“ und „Zeichenmuster“ liegen jeweils die niedrigsten Ergebnisse vor. Die Gruppe der aufmerksamkeitsgestörten Kinder erreicht im Untertest „Mosaik“ die niedrigsten Werte ( $M = 8.35$ ,  $SD = 3.48$ ) (vgl. Tab. 4).

Den Abbildungen 2 und 3 können die Untertestmittelwerte für die einzelnen Diagnosegruppen entnommen werden.

## Statistische Unterschiede der Diagnosegruppen

**Varianz der Gruppen.** Die Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse zeigen bezogen auf die Gesamtskalen einen signifikanten Unterschied zwischen den Diagnosegruppen ( $F = 6.745$ ,  $p = .000$ ).

**Gesamt-IQ.** Die paarweisen Gruppenvergleiche der mittleren Differenzen des Gesamt-IQs werden in Tabelle 5 wiedergegeben. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede der Gruppen Sprachentwicklungsstörung,

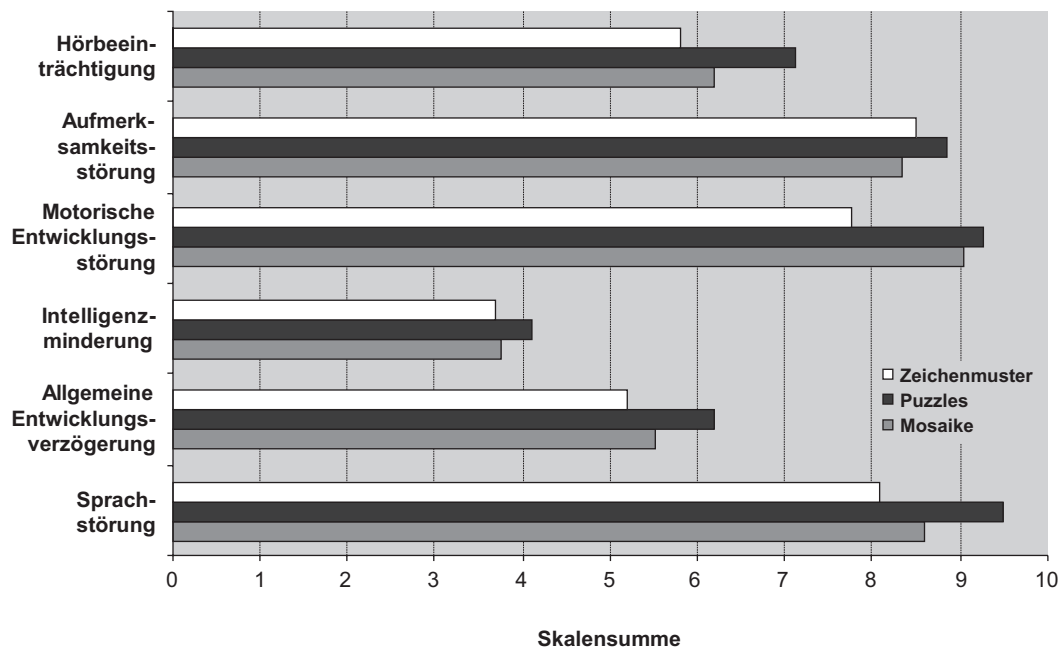


Abbildung 2. Untertestmittelwerte der Handlungsskala.

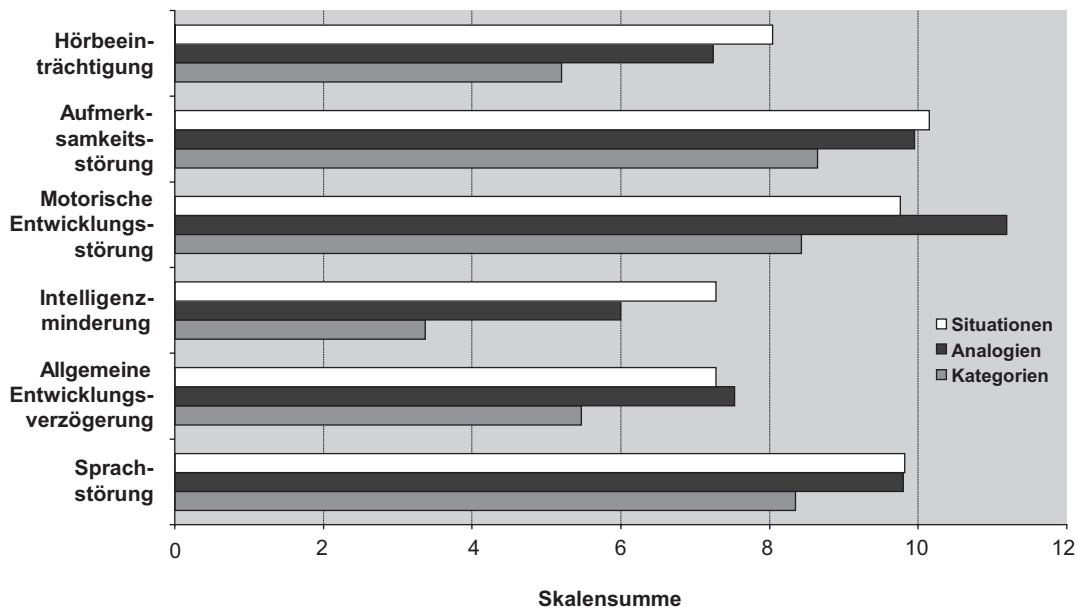


Abbildung 3. Untertestmittelwerte der Denkskala.

Aufmerksamkeitsstörung und motorische Entwicklungsstörung. Die drei Gruppen unterscheiden sich jedoch signifikant von den Diagnosegruppen Allgemeine Entwicklungsverzögerung, Intelligenzminderung und Hörbeeinträchtigung ( $p \leq .001$ ). Die Ergebnisse der Kinder mit einer Intelligenzminderung weichen hinsichtlich des Gesamt-IQs signifikant von den Ergebnissen aller anderen Gruppen ab ( $p \leq .001$ ). Die Gruppe der hörbeeinträchtigten Kinder zeigt im Vergleich mit den entwicklungsver-

zögerten Kindern keine signifikanten Unterschiede im Gesamt-IQ; es treten jedoch signifikante Abweichungen zu den anderen vier Gruppen auf ( $p \leq .001$ ).

**Handlungsskala.** Die paarweisen Vergleiche zeigen auch in der Handlungsskala keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Sprachentwicklungsstörung, Aufmerksamkeitsstörung und motorische Entwicklungsstörung. Die Gruppe der hörbeeinträchtigten Kin-



Tabelle 4. Mittelwerte für die Untertests des SON-R 2½–7 der klinischen Gruppen

	<b>Sprach- störung</b>	<b>Allgemeine Entwicklungs- verzögerung</b>	<b>Intelligenz- minderung</b>	<b>Aufmerksam- keitsstörung</b>	<b>Hörbeein- trächtigung</b>	<b>Motorische Entwicklungs- störung</b>
	<b>(n = 351)</b>	<b>(n = 36)</b>	<b>(n = 27)</b>	<b>(n = 20)</b>	<b>(n = 25)</b>	<b>(n = 37)</b>
	<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>
Mosaik	8.60 (3.79)	5.53 (3.15)	3.78 (2.52)	8.35 (3.48)	6.20 (3.29)	9.05 (3.12)
Puzzles	9.50 (3.59)	6.19 (3.35)	4.11 (2.98)	8.85 (3.03)	7.12 (4.03)	9.27 (2.65)
Zeichenmuster	8.08 (3.21)	5.19 (3.58)	3.70 (2.85)	8.50 (3.15)	5.80 (2.90)	7.76 (3.52)
Kategorien	8.35 (3.22)	5.47 (2.56)	3.37 (2.68)	8.65 (3.63)	5.20 (3.46)	8.43 (2.88)
Analogien	9.80 (2.55)	7.53 (3.44)	6.00 (2.66)	9.95 (2.56)	7.24 (2.26)	11.19 (3.21)
Situationen	9.82 (3.18)	7.28 (3.19)	5.27 (3.41)	10.15 (2.23)	8.04 (3.51)	9.76 (3.21)

der unterscheidet sich in dieser Skala ebenfalls nicht signifikant von den Kindern mit einer Sprachentwicklungsstörung und den allgemein entwicklungsverzögerten Kindern. Dagegen unterscheiden sich die Kinder mit Intelligenzminderungen signifikant von allen anderen Gruppen ( $p \leq .01$ ) (vgl. Tab. 6).

**Denkskala.** Für die Denkskala zeigen die paarweisen Vergleiche ebenfalls keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Sprachentwicklungsstörung, Aufmerksamkeitsstörung und motorische Entwicklungsstörung, während die Mittelwerte der Gruppen signifikant von den Ergebnissen der Gruppen Allgemeine Entwicklungsverzögerung, Intelligenzminderung und Hörbeeinträchtigung abweichen ( $p = .000$ ). Die intelligenten Kinder und die Kinder mit Hörbeeinträchtigungen unterscheiden sich in dieser Skala ebenfalls nicht signifikant voneinander. Auch die Gruppen der hörbeeinträchtigten und der allgemein verzögerten Kinder weisen keinen signifikanten Unterschied in der Denkskala auf. Signifikante Differenzen treten zwischen der Gruppe der Kinder mit Allgemeinen Entwicklungsverzögerungen und der Gruppe der intelligenten Kinder auf ( $p = .000$ ) (siehe Tab. 7).

## Schlussfolgerungen

Die Analyse der Stichprobe zeigt, dass der SON-R 2½–7 vor allem für Kinder im Alter zwischen vier und sechs Jahren genutzt wird. Über 80 Prozent der Kinder der klinischen Stichprobe liegen in diesem Altersbereich. Bei

Kindern der Randaltersgruppen, also unter drei Jahren und über sechs Jahren, wird der Test dagegen deutlich weniger eingesetzt. Es ist zu vermuten, dass für diese Altersbereiche auf andere Intelligenz- oder Entwicklungstests zurückgegriffen wird. Am häufigsten wird der SON-R 2½–7 bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen angewandt. Aber auch auf andere Funktionsbereiche bezogene Verzögerungen in der kindlichen Entwicklung sowie Intelligenzminderungen sind Diagnosen, bei denen das Verfahren vermehrt zum Tragen kommt. Dagegen ist die ehemalige Zielgruppe des SON-R 2½–7, Kinder mit Hörbeeinträchtigungen oder Gehörlosigkeit, nur mit wenigen Fällen in der Stichprobe vertreten.

Bei der Analyse der Mittelwerte der einzelnen Skalen sowie der zugrunde liegenden Untertests ergeben sich gruppenspezifische Profile. Mit Ausnahme der hörbeeinträchtigten Kinder erreichen dabei alle Kinder in der Denkskala höhere Werte als in der Handlungsskala. Generell zeigen alle Kinder gute Leistungen in den Untertests „Analogien“ und „Situationen“ sowie schwache Leistungen in den Untertests „Kategorien“ und „Zeichenmuster“. Damit werden auch die Ergebnisse der niederländischen Studien von 1998 bestätigt (vgl. Tellegen et al., 1998).

Die paarweisen Vergleiche zeigen, dass der SON-R 2½–7 nicht in der Lage ist, zwischen allen hier ausgewählten klinischen Gruppen zu differenzieren. Folgende Gruppen lassen sich in ihren Profilen jedoch voneinander abgrenzen:

1. *Kinder mit spezifischen Defiziten*, die sich in ihren Leistungen nur gering von der Normgruppe unterscheiden

Tabelle 5. Mittlere Differenzen des Gesamt-IQs in den Diagnosegruppen

Diagnosegruppe (I)	Diagnosegruppe (J)	Mittlere Differenz (I–J)
<b>Sprachstörung</b>	Allg. Verzögerung	16.817***
	Intelligenzminderung	33.775***
	Aufmerksamkeitsstörung	–4.362
	Hörbeeinträchtigung	16.407***
	Motor. Störung	–.324
<b>Allgemeine Verzögerung</b>	Sprachstörung	–16.817***
	Intelligenzminderung	16.958***
	Aufmerksamkeitsstörung	–21.179***
	Hörbeeinträchtigung	–.410
	Motor. Störung	–17.240***
<b>Intelligenzminderung</b>	Sprachstörung	–33.775***
	Allg. Verzögerung	–16.958***
	Aufmerksamkeitsstörung	–38.137***
	Hörbeeinträchtigung	–17.368**
	Motor. Störung	–34.198***
<b>Aufmerksamkeitsstörung</b>	Sprachstörung	4.362
	Allg. Verzögerung	21.179***
	Intelligenzminderung	38.137***
	Hörbeeinträchtigung	20.769***
	Motor. Störung	3.939
<b>Hörbeeinträchtigung</b>	Sprachstörung	–16.407***
	Allg. Verzögerung	.410
	Intelligenzminderung	17.368**
	Aufmerksamkeitsstörung	–20.769***
	Motor. Störung	–16.830**
<b>Motorische Störung</b>	Sprachstörung	.423
	Allg. Verzögerung	17.240***
	Intelligenzminderung	34.198***
	Aufmerksamkeitsstörung	–3.939
	Hörbeeinträchtigung	16.830**

Anmerkungen: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

den. Dazu zählen Kinder mit den Diagnosen Sprachentwicklungsstörung, Aufmerksamkeitsstörung und motorische Entwicklungsstörung. Die drei Gruppen unterscheiden sich in allen Skalen signifikant von den anderen Gruppen.

2. *Kinder mit Allgemeinen Entwicklungsverzögerungen und Hörbeeinträchtigungen*, die in allen Skalen signifikant schwächere Ergebnisse erzielen als die unter Punkt 1 genannte Gruppe. Die Leistungen in den Gesamtskalen liegen bei diesen Kindern mehr als eine Standardabweichung unter dem Normmittelwert.

3. *Kinder mit Intelligenzminderungen*, die insgesamt die schwächsten Intelligenzleistungen zeigen: die Mittelwerte in den Gesamtskalen liegen mehr als zwei Standardabweichungen unter dem Normmittelwert.

## Ausblick

Es wird deutlich, dass der SON-R 2½–7 in der Lage ist, zwischen spezifischen Diagnosegruppen zu differenzieren. Es sollte dabei beachtet werden, dass sämtliche hier

Tabelle 6. Mittlere Differenzen der Handlungsskala in den Diagnosegruppen

Diagnosegruppe (I)	Diagnosegruppe (J)	Mittlere Differenz (I–J)
<b>Sprachstörung</b>	Allg. Verzögerung	8.467*
	Intelligenzminderung	26.379***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 8.515
	Hörbeeinträchtigung	10.000
	Motor. Störung	– 4.022
<b>Allgemeine Verzögerung</b>	Sprachstörung	– 8.467*
	Intelligenzminderung	17.92***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 16.981**
	Hörbeeinträchtigung	1.534
	Motor. Störung	– 12.489**
<b>Intelligenzminderung</b>	Sprachstörung	– 26.379***
	Allg. Verzögerung	– 17.912***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 34.893***
	Hörbeeinträchtigung	– 16.378**
	Motor. Störung	– 30.401***
<b>Aufmerksamkeitsstörung</b>	Sprachstörung	8.515
	Allg. Verzögerung	16.981**
	Intelligenzminderung	34.893***
	Hörbeeinträchtigung	18.515**
	Motor. Störung	4.492
<b>Hörbeeinträchtigung</b>	Sprachstörung	– 10.000
	Allg. Verzögerung	– 1.534
	Intelligenzminderung	16.378***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 18.515**
	Motor. Störung	– 14.023*
<b>Motorische Störung</b>	Sprachstörung	4.022
	Allg. Verzögerung	12.489**
	Intelligenzminderung	30.401***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 4.492
	Hörbeeinträchtigung	14.023*

Anmerkungen: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

berichteten Ergebnisse auf fremd erhobenen, nicht in jedem Fall vollständigen Datensätzen beruhen. Die Ergebnisse der Kinder mit Hörbeeinträchtigungen sollten nur unter Vorbehalt herangezogen werden, da sie wenig Übereinstimmungen mit anderen Intelligenzleistungen dieser Kinder zeigen und ebenso wie die Kinder mit Aufmerksamkeitsproblematiken in nur wenigen Fällen vertreten waren.

Wenn Mitte 2006 die deutschen Normen vorliegen, erscheint es sinnvoll, die klinische Aussagekraft des Tests auf dieser Grundlage erneut zu überprüfen, Veränderungen der IQ-Werte in den klinischen Gruppen zu analysieren und mit den Ergebnissen der deutschen Normgruppe zu vergleichen.



Tabelle 7. Mittlere Differenzen der Denkskala in den Diagnosegruppen

Diagnosegruppe (I)	Diagnosegruppe (J)	Mittlere Differenz (I–J)
<b>Sprachstörung</b>	Allg. Verzögerung	14.496***
	Intelligenzminderung	28.519***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 7.726
	Hörbeeinträchtigung	6.491***
	Motor. Störung	– 3.986
<b>Allgemeine Verzögerung</b>	Sprachstörung	– 14.496***
	Intelligenzminderung	14.022***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 22.222***
	Hörbeeinträchtigung	1.995
	Motor. Störung	– 18.482***
<b>Intelligenzminderung</b>	Sprachstörung	– 28.519***
	Allg. Verzögerung	– 14.022***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 36.244***
	Hörbeeinträchtigung	1.995
	Motor. Störung	– 32.505***
<b>Aufmerksamkeitsstörung</b>	Sprachstörung	7.726
	Allg. Verzögerung	22.222***
	Intelligenzminderung	36.244***
	Hörbeeinträchtigung	24.217***
	Motor. Störung	3.740
<b>Hörbeeinträchtigung</b>	Sprachstörung	– 16.491***
	Allg. Verzögerung	– 1.995
	Intelligenzminderung	12.027
	Aufmerksamkeitsstörung	– 24.217***
	Motor. Störung	– 20.477***
<b>Motorische Störung</b>	Sprachstörung	3.986
	Allg. Verzögerung	18.482***
	Intelligenzminderung	32.505***
	Aufmerksamkeitsstörung	– 3.740
	Hörbeeinträchtigung	20.477***

Anmerkungen: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

## Literatur

- Bölte, S., Adam-Schwebe, S., Englert, E., Schmeck, K. & Poustka, F. (2000). Zur Praxis der psychologischen Testdiagnostik in der deutschen Kinder- und Jugendpsychiatrie: Ergebnisse einer Umfrage. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 28, 151–161.
- Brouwer, A., Koster, M. & Veenstra, B. (1995). *Validation of the Snijders-Oomen test (SON-R 2½–7) for Dutch and Australian children with disabilities*. Groningen: Universität Groningen.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities. A survey of factor-analytic studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: their structure, growth and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Holling, H., Preckel, F. & Vock, M. (2004). *Intelligenzdiagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Macha, T., Proske, A. & Petermann, F. (2005). Validität von Entwicklungstests. *Kindheit und Entwicklung*, 14, 150–162.
- Melchers, P. & Preuß, U. (2001). *Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC; deutsche Version)* (6., teilw. erg. Aufl.). Leiden: PITS.

- Moore, C., O'Keefe, S. L., Lawhon, D. & Tellegen, P. (1998). Concurrent validity of the Snijders-Oomen nonverbal intelligence test 2.5–7-revised with the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised. *Psychological Reports*, 82, 619–625.
- Petermann, F. & Macha, T. (2005). Entwicklungsdiagnostik. *Kindheit und Entwicklung*, 14, 131–139.
- Tellegen, P. J., Laros, J. A. & Petermann, F. (2006). *Deutsche Normierung und Validierung des SON-R 2½–7*. Göttingen: Hogrefe.
- Tellegen, P. J., Winkel, M., Wijnberg-Williams, B. J. & Laros, J. A. (1998). *Snijders-Oomen Non-verbaler Intelligenztest für Kinder von 2½ bis 7 Jahre (SON-R 2½–7)*. Frankfurt a.M.: Swets Test Services.
- Wechsler, D. (1989). WPPSI-R, *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised. Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- WHO (2000). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Klinisch diagnostische Leitlinie* (4., korrig. u. erg. Aufl.). Bern: Huber.
- Dipl.-Psych. Nina Janke  
Prof. Dr. Franz Petermann
- 
- Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation  
der Universität Bremen  
Grazer Straße 2 und 6  
28359 Bremen